

Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005
PCT/IR 03/02325
R 31 10 2003
10/533247

REC'D 25 NOV 2003

WIPO PCT



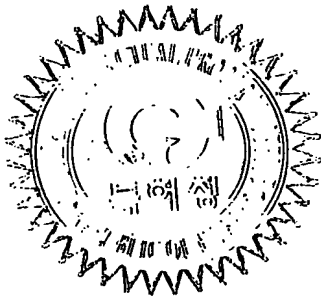
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0067332
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 29일
Date of Application SEP 29, 2003

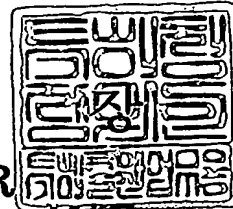
출원 인 : 주식회사 케이티
Applicant(s) KT Corporation



2003 년 10 월 31 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.09.29
【발명의 명칭】	정액제 통신시스템의 과금 방법
【발명의 영문명칭】	Billing Method of Flat-Rate Tariff Based Telecommunication System
【출원인】	
【명칭】	주식회사 케이티
【출원인코드】	2-1998-005456-3
【대리인】	
【명칭】	특허법인 신성
【대리인코드】	9-2000-100004-8
【지정된변리사】	변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해천
【포괄위임등록번호】	2002-079775-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정일형
【성명의 영문표기】	JUNG, Il Hyung
【주민등록번호】	680628-1079421
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 206번지
【국적】	KR
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2002-0067284
【출원일자】	2002.10.31
【증명서류】	첨부
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 신성 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 4 면 4,000 원

【우선권주장료】 1 건 26,000 원

【심사청구료】 11 항 461,000 원

【합계】 520,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】****1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야**

사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 근거하여 통신서비스 이용요금을 산정하는 방법에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

가입자의 종래 서비스 이용내역에 근거하여 기준시간을 산정하고 기준시간을 기준으로 요금을 달리 책정하여 합리적으로 과금할 수 있는 방법을 제공함에 그 목적이 있음.

3. 발명의 해결방법의 요지

상기 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 대한 통계적 대표값으로 상기 사용자의 기준시간을 산정하는 제1단계, 소정의 가산액에 근거하여 상기 기준시간 이후부터 정액요금의 통신서비스가 보장되는 보장시간을 산정하는 제2단계, 통신서비스 이용내역을 저장하는 데이터베이스로부터 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용시간을 독출하는 제3단계, 상기 이용시간이 상기 기준시간 미만인 경우 제1요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 기준시간 이상 및 상기 보장시간 미만인 경우 제2요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 보장시간 이상인 경우 제3요금을 부과하는 제4단계를 포함함.

4. 본 발명의 중요한 용도

통신 서비스 과금에 이용됨.

【대표도】

도 2

10 067332

출력 일자: 2003/11/8

【색인어】

CAMA 시스템, 기준시간, 보장시간, 분기시간

【명세서】

【발명의 명칭】

정액제 통신시스템의 과금 방법 { Billing Method of Flat-Rate Tariff Based
Telecommunication System }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용되는 일실시에 통신시스템으로서 CAMA 시스템의 개략적인 구성도,
도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통신시스템의 과금방법의 전체 흐름도,
도 3은 도 2의 통신서비스 이용요금을 산정하는 방식을 설명하기 위한 도면,
도 4는 본 발명의 또 다른 실시예로서 도 2의 통신서비스 이용요금을 산정하는 방식을
설명하기 위한 도면이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1 : 도입기종 교환기 | 2 : 도입기종 교환기용 과금추출장치 |
| 3 : 도입기종 교환기용 과금전송장치 | 4 : TDX-1 계열 교환기 |
| 5 : TDX-1 계열 교환기용 과금전송장치 | 6 : TDX-10A 교환기 |
| 7 : TDX-10A 교환기용 과금전송장치 | 8 : 운용관리망 |
| 9 : 과금수집장치 | 10 : 통합고객정보시스템 |
| 13 : 신종교환기 | |

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <12> 본 발명은 유/무선 통신시스템에서의 과금 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 근거하여 통신서비스 이용요금을 산정하는 방법에 관한 것이다.
- <13> 정액제 통신 서비스는 가입자가 일정액만 납부하면 무제한으로 통신서비스를 이용하도록 하는 것으로, 서비스 이용량에 따라 서비스 이용료를 납부하는 종량제 통신 서비스에 대응된다.
- <14> 정액제 통신 서비스는 가입자가 일정액만 부담함으로써 통신 서비스 이용료에 대한 부담을 제거할 수 있다는 장점이 있다.
- <15> 하지만, 정액제 통신 서비스의 정액 요금을 책정/과금하는 정액요금 산정에 있어서 모든 가입자가 용인할 수 있는 정액 요금을 산정하기가 곤란한 문제점이 있다.
- <16> 즉, 종래의 정액제 과금 방식은 통신 서비스 이용자의 이전 사용 실적을 전혀 반영하지 못하고 모든 사용자에게 동일한 요금을 부과하는 문제점이 있다.
- <17> 이러한 문제를 해결하고자 최근에는 정액제 통신 서비스 가입자의 종래 서비스 이용내역에 근거하여 정액 요금을 산정하는 방법이 이용되고 있다.
- <18> 상기 방법에 따르면 가입자마다 다른 정액 요금이 부과되고, 가입자는 서비스 이용시간에 관계없이 소정의 정액 요금만을 납부하면 된다.

- <19> 하지만, 이러한 방법에 따르더라도 가입자가 종래 서비스 이용내역보다 현저하게 적은 시간동안 서비스를 이용하는 경우에 마찬가지로 동일한 정액 요금이 책정되는 문제점이 발생한다.
- <20> 즉, 가입자는 평소보다 통신서비스를 적게 사용하는 경우에도 비교적 고액의 정액 요금을 납부해야 하는 불합리한 결과를 초래한다.
- <21> 이러한 문제는 사업자 입장에서 가입자의 수를 감소시키는 원인이 될 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <22> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 창안된 것으로서, 가입자의 종래 서비스 이용내역에 근거하여 기준시간을 산정하고 기준시간을 기준으로 요금을 달리 책정하여 합리적으로 과금할 수 있는 방법을 제공함에 그 목적이 있다.
- <23> 본 발명의 과금 방법은 통신 과금 시스템에 기준시간 산정모듈과 후술하는 보장시간 산정모듈을 구비하여 서비스 가입자의 과금을 자동으로 산정할 수 있다.
- <24> 본 발명이 속한 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 명세서의 도면, 발명의 상세한 설명 및 특허청구범위로부터 본 발명의 다른 목적 및 장점을 쉽게 인식할 수 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <25> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 근거하여 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용요금을 산정하는 방법으로서, 상기 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 대한 통계적 대표값으로 상기 사용

자의 기준시간을 산정하는 제1단계, 소정의 가산액에 근거하여 상기 기준시간 이후부터 정액요금의 통신서비스가 보장되는 보장시간을 산정하는 제2단계, 통신서비스 이용내역을 저장하는 데이터베이스로부터 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용시간을 독출하는 제3단계, 상기 이용시간이 상기 기준시간 미만인 경우 제1요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 기준시간 이상 및 상기 보장시간 미만인 경우 제2요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 보장시간 이상인 경우 제3요금을 부과하는 제4단계를 포함한다.

<26> 이하의 내용은 단지 본 발명의 원리를 예시한다. 그러므로 당업자는 비록 본 명세서에 명확히 설명되거나 도시되지 않았지만 본 발명의 원리를 구현하고 본 발명의 개념과 범위에 포함된 다양한 장치를 발명할 수 있는 것이다. 또한, 본 명세서에 열거된 모든 조건부 용어 및 실시예들은 원칙적으로, 본 발명의 개념이 이해되도록 하기 위한 목적으로만 명백히 의도되고, 이와같이 특별히 열거된 실시예들 및 상태들에 제한적이지 않는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명의 원리, 관점 및 실시예들 뿐만 아니라 특정 실시예를 열거하는 모든 상세한 설명은 이러한 사항의 구조적 및 기능적 균등물을 포함하도록 의도되는 것으로 이해되어야 한다. 또한 이러한 균등물들은 현재 공지된 균등물뿐만 아니라 장래에 개발될 균등물 즉 구조와 무관하게 동일한 기능을 수행하도록 발명된 모든 소자를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

<27> 따라서, 예를 들어, 본 명세서의 블럭도는 본 발명의 원리를 구체화하는 예시적인 회로의 개념적인 관점을 나타내는 것으로 이해되어야 한다. 이와 유사하게, 모든 흐름도, 상태 변환도, 의사 코드 등은 컴퓨터가 판독 가능한 매체에 실질적으로 나타낼 수 있고 컴퓨터 또는 프로세서가 명백히 도시되었는지 여부를 불문하고 컴퓨터 또는 프로세서에 의해 수행되는 다양한 프로세스를 나타내는 것으로 이해되어야 한다.

28> 프로세서 또는 이와 유사한 개념으로 표시된 기능 블록을 포함하는 도면에 도시된 다양한 소자의 기능은 전용 하드웨어뿐만 아니라 적절한 소프트웨어와 관련하여 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어의 사용으로 제공될 수 있다. 프로세서에 의해 제공될 때, 상기 기능은 단일 전용 프로세서, 단일 공유 프로세서 또는 복수의 개별적 프로세서에 의해 제공될 수 있고, 이들 중 일부는 공유될 수 있다. 또한 프로세서, 제어가 또는 이와 유사한 개념으로 제시되는 용어의 명확한 사용은 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어를 배타적으로 인용하여 해석되어서는 아니되고, 제한 없이 디지털 신호 프로세서(DSP) 하드웨어, 소프트웨어를 저장하기 위한 롬(ROM), 램(RAM) 및 비 휘발성 메모리를 암시적으로 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 주지관용의 다른 하드웨어도 포함될 수 있다. 유사하게, 도면에 도시된 스위치는 개념적으로만 제시된 것일 수 있다. 이러한 스위치의 작용은 프로그램 로직 또는 전용 로직을 통해 프로그램 제어 및 전용 로직의 상호 작용을 통하거나 수동으로 수행될 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 특정의 기술은 본 명세서의 보다 상세한 이해로서 설계자에 의해 선택될 수 있다.

29> 본 명세서의 청구범위에서, 상세한 설명에 기재된 기능을 수행하기 위한 수단으로 표현된 구성요소는 예를 들어 상기 기능을 수행하는 회로 소자의 조합 또는 펌웨어/마이크로 코드 등을 포함하는 모든 형식의 소프트웨어를 포함하는 기능을 수행하는 모든 방법을 포함하는 것으로 의도되었으며, 상기 기능을 수행하도록 상기 소프트웨어를 실행하기 위한 적절한 회로와 결합된다. 이러한 청구범위에 의해 정의되는 본 발명은 다양하게 열거된 수단에 의해 제공되는 기능들이 결합되고 청구항이 요구하는 방식과 결합되기 때문에 상기 기능을 제공할 수 있는 어떠한 수단도 본 명세서로부터 파악되는 것과 균등한 것으로 이해되어야 한다.

- <30> 상술한 목적, 특징 및 장점들은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <31> 본 발명이 적용되는 일실시예인 유선통신 시스템으로서 전자교환기 CAMA 집중관리장치(ESS CAMA Centralized Management System, CCMS)가 관리하고자 하는 전자교환기 집중과금처리 시스템(ESS Centralized Automatic Message Accounting, CAMA) 시스템에 대해 간략하게 설명하면, CAMA 시스템은 교환기에서 과금을 추출하고, 과금수집장치로 전송하는 과금처리장치(Billing Processing Device of Exchange, BPDE)와; 과금을 수집, 검증한 후 통합고객정보시스템(ICIS)이나 프리빌링(Prebilling) 시스템으로 전달하는 과금수집장치(HC)로 구분된다.
- <32> 상기 교환기 과금처리장치는 과금을 추출하는 교환기 기종에 따라 분류할 수 있는 바, 'S1240, M10CN, NO1A, 5ESS(Classic)' 등과 같은 CAMA 기능이 내장되어 있지 않은 도입기종 교환기는 과금을 추출하는 역할을 하는 과금추출장치(ED)와, 과금전송 및 관리를 위한 과금전송장치(TD)로 구성되고, 이 두 장치를 과금중개장치(Billing Mediation Device : BMD)라고 한다.
- <33> 그리고 TDX-1계열 교환기(TDX-1A/1B/CPS)의 과금을 추출, 전송하는 과금처리장치로는 TDX-1소프트웨어 변경관리 시스템(SMART)이 있고, TDX-10A교환기에서 생성되는 과금을 처리하는 과금

처리장치로는 과금데이터 전송장치(CDT)가 있다. 이러한 시스템을 통해 추출된 과금데이터는 신뢰성 보장을 위해 운용관리망과 연동시 이중화된 X.25 링크를 통해 과금수집장치로 전송된다.

- <34> 한편, 상기와 같은 과금추출 및 과금 전송 기능(CAMA 기능)이 내장된 신종 교환기들은 상기 과금수집장치와 직접 연동한다.
- <35> 이상과 같은 CAMA 시스템의 개략적인 구성을 도1을 참조하여 설명하면, 도입기종 교환기(1), TDX-1계열 교환기(4), TDX-10A 교환기(6), 상기 각 교환기(1, 4, 6)들에 접속되어 교환기의 과금을 처리 및 관리하는 CAMA시스템(CAMA), 상기 CAMA시스템과 접속되어 CAMA 시스템의 상태 및 장애를 검출하는 CCMS장치(CCMS), CAMA시스템 내의 운용관리망(8)을 통해 직접 과금수집장치(9)와 연동되어 과금 데이터를 전송하는 신종 교환기(13)를 구비한다.
- <36> 상기 CAMA 시스템은 상기 도입기종 교환기(1)에 접속되어 도입기종 교환기(1)를 통해 발생된 과금을 추출하는 도입기종 교환기용 과금추출장치(Extraction Device, ED)(2), 상기 도입기종 교환기용 과금추출장치(2)에서 추출된 과금 데이터를 관리하며, 이를 운용관리망(8)으로 전송하는 도입기종 교환기용 과금전송장치(Transmit Device, TD)(3), 상기 TDX-1계열 교환기(4)에 접속되어 TDX-1계열 교환기(4)에서 발생된 과금을 추출하고, 추출된 과금 데이터를 운용관리망(8)으로 전송 및 관리하는 TDX-1계열 교환기용 과금전송장치(S/W Modification & Administration for Remote TDX, SMART)(5), 상기 TDX-10A 교환기(6)에 접속되어 TDX-10A 교환기(6)에서 발생된 과금을 추출하고, 추출된 과금 데이터를 운용관리망(8)으로 전송 및 관리하는 TDX-10A 교환기용 과금전송장치(Charging Data Transmitter, CDT)(7), 상기 각 과금 전송장치(3, 5, 7)들과 접속되는 운용관리망(Operation Management Network, OMN)(8), 상기 운용관리망(8)을 통해 전송된 과금을 수집하고, 검증하는 과금수집장치(Host Collector, HC)(9) 및

상기 과금수집장치(9)로부터 검증이 완료된 과금 데이터를 통합관리하며, 이들의 요금을 정산하는 통합고객정보시스템(10)을 구비한다.

37> 따라서 통합고객정보시스템(10)은 통신 서비스 가입자의 사용자 정보 및 서비스 이용시간, 과금정보 등의 서비스 이용 내역 정보를 저장한 과금 데이터베이스를 구비한다.

38> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통신시스템의 과금방법의 전체 흐름도이다. 이하에서는 통신서비스 이용요금을 시간개념을 기준으로 설명하지만, 본 발명은 반드시 이에 한정되지 아니하고 도수개념으로 환산하여 적용 가능한 것은 당업자에게 자명하다.

39> 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 통신요금 과금방법을 이용하고자 하는 고객은 통신시스템 운영자(통신사)에 서비스 이용신청을 하여야 한다(S300). 서비스 이용신청은 유무선 인터넷 통신망 또는 ARS 자동 응답 서비스를 이용하거나 전화 상담원 등을 통해 접수할 수 있다.

40> 서비스 이용신청이 접수되면 서비스 이용 가입자(사용자)는 상기 통합고객 정보시스템(10)에 등록되고, 본 발명에 따라 통신서비스 이용요금이 산정된다.

41> S300 의 서비스 신청 이후에 본 발명에 따른 기준시간 및 보장시간이 산정된다(S310, S320). 상기 기준시간은 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 대한 통계적 대표값이다. 예를 들어 상기 기준시간은 사용자가 종래 6개월 동안 사용한 통신서비스 이용시간의 평균값이 될 수 있다.

42> 상기 보장시간은 상기 사용자로부터의 소정의 가산액에 근거하여 상기 기준시간 이후부터 정액요금의 통신서비스가 보장되는 시간이다. 마찬가지로 상기 보장시간은 사용자별로 달리 산정될 수 있다.

- <43> 기준시간과 보장시간은 상기 CAMA 시스템에 별도의 산정 모듈을 구비하고 통합고객정보 시스템(10)에 저장된 각 사용자의 통신서비스 이용내역을 참조하여 산출한다.
- <44> 기준시간과 보장시간이 산정되면 이를 근거로 사용자의 금월 통신서비스 이용요금을 산정한다(S330).
- <45> 도 3은 도 2의 통신서비스 이용요금을 산정하는 방식을 설명하기 위한 도면이다. 도면을 참조하면 통신서비스 이용요금은 상기 기준시간과 상기 보장시간을 기준으로 제1요금, 제2요금, 제3요금으로 구분 산정된다.
- <46> 즉, 도 2의 S310 에서 산정된 기준시간에 근거하여 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용시간이 상기 기준시간에 미치지 못하는 경우 제1요금을 산정하고, 이용시간이 기준시간 이상인 경우 정액 요금 방식으로 제2요금을 산정한다.
- <47> 이와 같이 기준시간을 중심으로 제1요금과 제2요금을 구별하여 산정하는 이유는 사용자가 특정월에 서비스 이용시간이 현저하게 적어서 기준시간에 미치지 못하는 경우에도 획일적으로 제1요금과 제2요금을 동일하게 산정하는 것은 사용자 입장에서 대단히 불합리할 수 있기 때문이다.
- <48> 한편, 보장시간은 소정의 가산액에 근거하여 상기 기준시간 이후부터 정액요금의 통신서비스가 보장되는 임계시간이다. 상기 가산액을 지불함으로써 사용자는 기준시간 이후부터 정액요금으로 통신서비스를 이용할 수 있지만, 무제한적으로 정액요금을 허용하는 경우 통신서비스 사업자에게 불리할 수 있기 때문에 보장시간을 둘 수 있다.

- <49> 다른 실시예로 상기 보장시간을 무한대로 하여 사용자가 소정의 가산액만을 지불하면 기준시간 이후부터 시간 제한 없이 정액요금 방식을 사용할 수 있도록 하는 것도 가능하다.
- <50> 상기 제1요금은 상기 기준시간에 상당하는 통신서비스 이용요금, 상기 기준시간 이내에서 통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금 또는 상기 기준시간 이내에서 통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금에 상기 가산액이 추가된 요금 중 어느 하나일 수 있다.
- <51> 상기 제2요금은 상기 기준시간에 상당하는 통신서비스 이용요금에 상기 가산액이 추가된 정액요금이다.
- <52> 상기 제3요금은 상기 사용자가 통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금에 상기 가산액이 추가된 요금이다.
- <53> 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예로서 도 2의 통신서비스 이용요금을 산정하는 방식을 설명하기 위한 도면이다.
- <54> 본 실시예에서는 제2요금을 산정하는 방식을 제외하고 도 3에서 설명한 실시예와 요금 산정 방식이 동일하다. 즉, 본 실시예의 제2요금은 사용자의 통신서비스 이용시간이 기준시간 이상이고 가산액에 상당하는 시간(분기시간) 이내인 경우 통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금이 되고, 상기 이용시간이 상기 분기시간 이상이고 상기 보장시간 이내인 경우 상기 기준시간에 상당하는 통신서비스 이용요금에 상기 가산액이 추가된 요금이 된다.
- <55> 이와 같이 제2요금을 분기시간을 전후하여 차별 부과하는 이유는 사용자가 기준시간 이후에 가산액에 상당하는 시간(분기시간) 만큼 통신서비스를 이용하지 않은 경우 사용자에게 정

액요금이 아닌 종량요금을 부과하여 사용자에게 보다 합리적인 요금을 산정하도록 하는 것이다.

- <56> 본 발명의 또 다른 실시예로서 상기 가산액을 상기 기준시간에 근거하여 사용자별로 달리 산정하는 것도 가능하다. 즉, 기준시간의 대소에 따라 가산액을 달리 산정하는 것이다.
- <57> 아래 표1과 표2는 기준시간에 근거하여 결정되는 가산액을 예시한다.

<58> 【표 1】

기준시간	(0, 20)	[20, 30)	[30, 40)	[40, 50)	[50, ∞)
가산액	1만원	1만5천원	2만원	2만 5천원	3만원

<59> 【표 2】

기준시간	(0, 20)	[20, 30)	[30, 40)	[40, 50)	[50, ∞)
가산액	3만원	2만5천원	2만원	1만 5천원	1만원

- <60> 표1은 기준시간에 비례연동하여 결정되고, 표2는 기준시간에 반비례연동하여 결정되는 것을 예시한다.
- <61> 또한, 상기 사용자가 i 번째 서비스 이용 기간에 대한 갱신 가입자인 경우 상기 가산액은 아래 수학적 식 1에 의해 산정될 수 있다.

<62> i 번째서비스이용기간에대한가산액= $(i-1)$ 번째서비스이용기간에대한가산액 $\times \frac{(i-1)\text{번째서비스이용기간의월평균이용시간}}{(i-1)\text{번째서비스이용기간의기준시간}}$
 【수학식 1】

<63> 수학식 1과 같이 $i-1$ 번째 서비스 이용 기간의 월평균 이용시간을 i 번째 서비스 이용 기간의 가산액 산정에 반영함으로써 보다 합리적인 통신서비스 요금 산정이 가능하다.

<64> 또한, 상기 기준시간에 대하여 $i-1$ 번째 서비스 이용 기간의 월평균 이용시간을 반영하는 것이 바람직하다. 통신서비스 운영자 입장에서 $i-1$ 번째 서비스 이용 기간의 월평균 이용시간에 근거하여 i 번째 서비스 이용기간의 기준시간을 결정하는 것이 가장 합리적이기 때문이다.

<65> 일실시예로 $i-1$ 번째 서비스 이용기간의 월평균 이용시간이 $(0, \text{보장시간}]$ 범위에 속하는 경우 상기 월평균 이용시간을 i 번째 서비스 이용기간의 기준시간으로결정하거나, $i-1$ 번째 서비스 이용기간의 월평균 이용시간이 $(\text{보장시간}, \infty)$ 범위에 속하면 상기 보장시간을 i 번째 서비스 이용기간의 기준시간으로 산정할 수 있다.

<66> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허 청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

- 67> 본 발명에 따르면 각 사용자의 기준시간 및 보장시간에 근거하여 차별적으로 통신요금을 산정함으로써 사용자 및 통신시스템 운영자 모두에게 합리적이다. 특히, 종래 정액요금제도의 일률적인 과금 방법에서 탈피한 합리적인 과금이 가능해짐으로써 통신서비스 가입자수를 늘릴 수 있고 궁극적으로 사업적인 성공을 기대할 수 있다.
- 68> 또한, 갱신 가입자를 위한 합리적인 기준시간 산정이 가능함에 따라 서비스 가입자수를 계속 유지할 수 있는 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 근거하여 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용요금을 산정하는 방법으로서,

상기 사용자가 소정기간 동안 사용한 통신서비스 이용시간에 대한 통계적 대표값으로 상기 사용자의 기준시간을 산정하는 제1단계;

소정의 가산액에 근거하여 상기 기준시간 이후부터 정액요금의 통신서비스가 보장되는 보장시간을 산정하는 제2단계;

통신서비스 이용내역을 저장하는 데이터베이스로부터 상기 사용자의 금월 통신서비스 이용시간을 독출하는 제3단계;

상기 이용시간이 상기 기준시간 미만인 경우 제1요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 기준시간 이상 및 상기 보장시간 미만인 경우 제2요금을 부과하고, 상기 이용시간이 상기 보장시간 이상인 경우 제3요금을 부과하는 제4단계;

를 포함하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 제1요금은

상기 기준시간에 상당하는 통신서비스 이용요금

인 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제2요금은

상기 기준시간에 상당하는 통신서비스 이용요금에 상기 가산액이 추가된 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 제3요금은

통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금에 상기 가산액이 추가된 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 보장시간은

상기 가산액에 의해 무한대의 시간으로 산정되는 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 6】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제2요금은

상기 이용시간이 상기 기준시간 이상이고 상기 가산액에 상당하는 시간(분기시간) 이내
인 경우 통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금이 되고,

상기 이용시간이 상기 분기시간 이상이고 상기 보장시간 이내인 경우 상기 기준시간에
상당하는 통신서비스 이용요금에 상기 가산액이 추가된 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요
금 산정 방법.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 제3요금은

통신서비스를 사용한 시간에 상당하는 종량요금에 상기 가산액이 추가된 것
을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 8】

제 6 항에 있어서,

상기 보장시간은

상기 가산액에 의해 무한대의 시간으로 산정되는 것을 특징으로 하는 통신서비스 이용요
금 산정 방법.

【청구항 9】

제 1 항에 있어서,

상기 가산액은

상기 기준시간에 근거하여 사용자별로 달리 산정되는 것

을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【청구항 10】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자가 i 번째 서비스 이용 기간에 대한 갱신 가입자인 경우

상기 가산액은 아래 수학적식1에 의해 산정되는 것

을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

(수학적식1)

$$i\text{번째서비스이용기간에대한가산액} = (i-1)\text{번째서비스이용기간에대한가산액} \times \frac{(i-1)\text{번째서비스이용기간의월평균이용시간}}{(i-1)\text{번째서비스이용기간의기준시간}}$$

【청구항 11】

제 1 항에 있어서,

상기 제1단계는

상기 사용자가 i 번째 서비스 이용기간에 대한 갱신 가입자인 경우

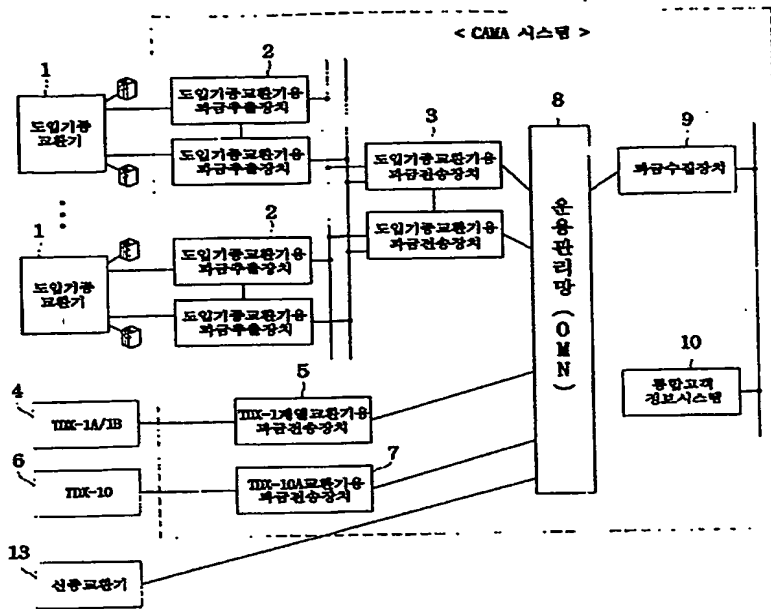
$i-1$ 번째 서비스 이용기간의 월평균 이용시간이 $(0, \text{보장시간}]$ 범위에 속하면 상기 기준 시간을 상기 $i-1$ 번째 서비스 이용기간의 월평균 이용시간으로 산정하고,

$i-1$ 번째 서비스 이용기간의 월평균 이용시간이 $(\text{보장시간}, \infty)$ 범위에 속하면 상기 기준 시간을 상기 $i-1$ 번째 서비스 이용기간의 보장시간으로 산정하는 것

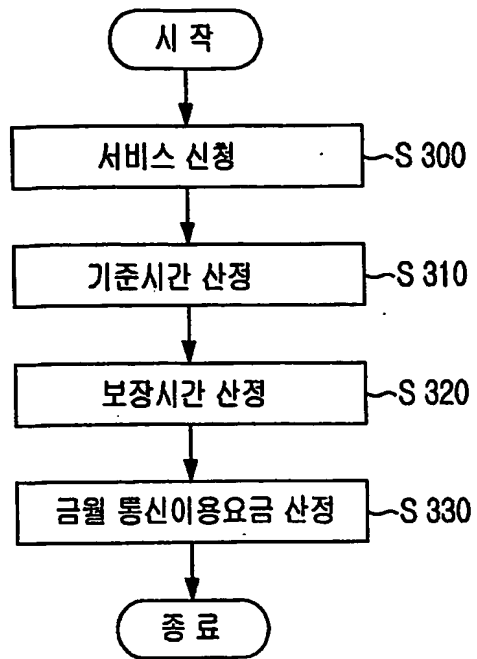
을 특징으로 하는 통신서비스 이용요금 산정 방법.

【도면】

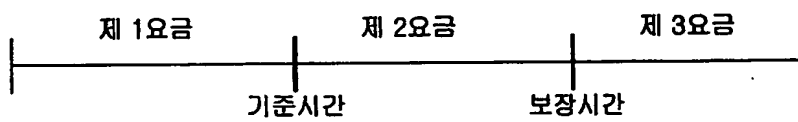
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

